

La aceptación de la monta en la coneja doméstica

Juan M^a Rosell Pujol (*)

En este trabajo se muestran unas reflexiones sobre la fisiología, el manejo y la patología de la cubrición; uno de los aspectos del trabajo de una granja realmente más pesado y a su vez delicado, con el que un cunicultor debe enfrentarse.

La presentación de las conejas al macho para conseguir alrededor de un 85% de cubriciones mensuales, respecto al número de hembras productivas, es una faceta básica en el trabajo de una granja. Su importancia es debida a distintos aspectos técnicos y por supuesto, económicos.

Desde un punto de vista económico, la cubrición representa un gasto de los animales y también de tiempo y esfuerzo del cunicultor. Naturalmente, todos los ingresos, dependerán del número y de la eficacia de las cubriciones.

La cubrición puede considerarse como la actividad más delicada de una granja de conejas

Desde la perspectiva técnica, la cubrición es una parte del trabajo que se planifica. Por ejemplo, se cubre dos o tres días por semana, siendo obligatorio cubrir. Pero al mismo tiempo que se cubre una coneja, esta parte del

manejo puede hacerse de forma rutinaria –por fortuna nunca es automática o mecanizada–, o puede efectuarse teniendo en cuenta otros aspectos importantes, como son:

*En la presentación de la coneja al macho para cubrirla, el cunicultor aplica un criterio profesional complejo, ya que debe unir su formación técnica a la experiencia y al arte de criar conejos, propiamente dicho. Por eso la cubrición es posible que pueda considerarse como la actividad más delicada de una granja de conejos. Más adelante se entenderá mejor el porqué de esta afirmación.

*La monta siempre determina el comienzo de un ciclo reproductivo. Con ello se decide a qué edad se cubre una hembra por primera vez; con la cubrición también se marca el ritmo de reproducción en las conejas que ya han parido y, además, el cunicultor decide si la hembra es válida o no, en función del peso, del estado sanitario, del rendimiento en partos anteriores, etc.

Como consecuencia de esto lo que está en juego no sólo es que la coneja acepte al macho, sino que además el cunicultor, en cada cubrición, tiene la oportunidad de renovar aquellos reproductores que están por debajo de la media. De aquí se deduce la necesidad de no estar sobredimensionado en el trabajo por exceso de conejas y disponer de tiempo para pensar y tomar decisiones de gran trascendencia para la granja, en actividades "aparentemente rutinarias" como cubrir –y se podría añadir también: dar de comer, revisar nidales, etc.

Para entender mejor porqué hay presentaciones al macho que terminan en una cubrición

(*) Jefe de Producto de Cunicultura. NANTA, S.A. Ronda de la Estación, 7. 28760 Tres Cantos (Madrid).

en cunicultura



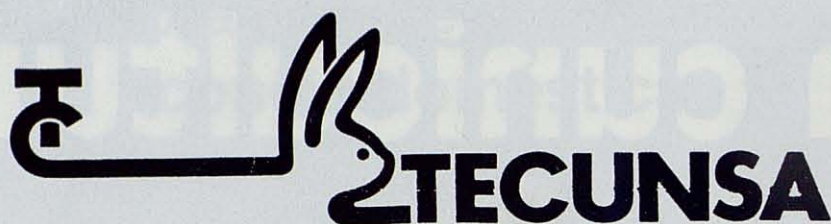
NW
NANTA

UNA EMPRESA PARA EL FUTURO

NANTA, S. A. - Ronda de la Estación, Parcela, 7 • 28760 TRES CANTOS (MADRID) • Tel. 91-803 37 44 • Fax 91-803 25 15

Explotación Cunicola

Granjas de Selección



**Producto del proyecto de mejora iniciado en 1982,
les ofrecemos nuestros reproductores «HC», así como
nuestra colaboración y experiencia.**

Acreditada como Explotación Cunicola de Selección por el Departament
d'Agricultura, Ramaderia i Pesca, de la Generalitat de Catalunya
(Orden del 5-11-84), con el n.º B/422/00.

Técnicas Cunicolas, S. A.

CAN LLOPART

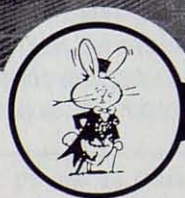
Afuera, s/n

Tel. 772 56 89

08783 MASQUEFA (Barcelona)

*Nuevas instalaciones
cunicolas*

SOLICITE INFORMACION



Masalles

Balmes, 25 - Apartado de Correos, 63
Tel. (93) 580 41 93* - Fax (93) 691 97 55
08291 RIPOLLET (Barcelona)



Meneghin

y aunque no es objetivo de este trabajo, por qué se producen 95 gestaciones por cada 100 cubriciones, es necesario analizar este tema desde distintas perspectivas. La parte de la *fisiología* reproductiva relacionada con la aceptación de la monta, hay que conocerla, porque es la base para que esta faceta del *manejo reproductivo* sea eficaz. Si no es así, debe hacerse referencia a una parte de la *patología* de la reproducción. De forma concreta es sabido que los trastornos reproductivos empiezan con la no aceptación, que se incluye en la esterilidad y, finalmente, la *patología* de la reproducción termina en el momento del destete de los gazapos.

Existe la necesidad de no estar sobredimensionado en el trabajo por un exceso de conejas y disponer de tiempo para pensar y tomar decisiones

La cubrición es una faceta de la actividad sexual de los conejos que está basada en la propia aceptación de la monta, por parte de ambos sexos, pero condicionada por la elección del cunicultor, que tiene que juntarlos llevando la hembra a la jaula del macho.

Desde una *perspectiva fisiológica*, la actividad de la coneja está regulada por una hormona fundamental, que es el 17- β -estradiol y en el macho por la testosterona. Ambas se denominan hormonas gonadales, por estar segregadas en el ovario y testículo, respectivamente.

El estradiol se produce en los folículos de De Graaf maduros o preovulatorios, localizados en la superficie del ovario. Este se comporta, por tanto, como glándula mixta que segrega hormonas hacia el torrente sanguíneo y óvulos hacia el tracto genital. Esta

hormona esteroide actúa sobre el aparato reproductor de la hembra, preparándolo para fases sucesivas, y sobre el comportamiento sexual, aumentando el ardor sexual o líbido y favoreciendo la aceptación de la monta.

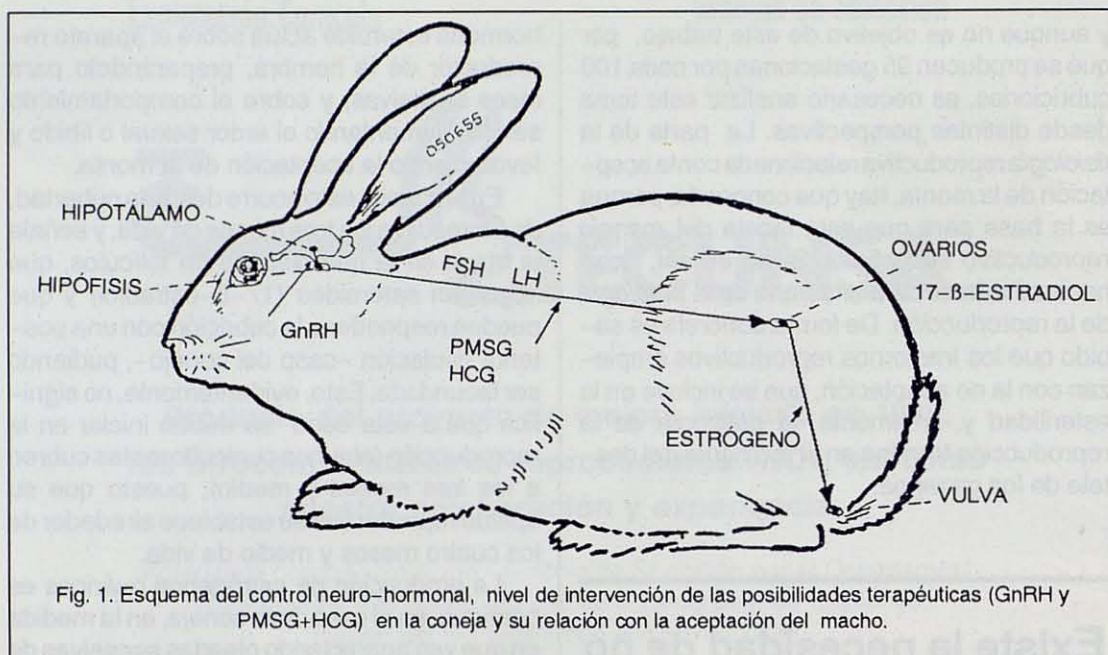
En la coneja, esto ocurre desde la pubertad, de promedio a los tres meses de vida, y señala la etapa en la que dispone de folículos, que segregan esteroides (17- β -estradiol) y que pueden responder a la cubrición con una posterior ovulación -caso del conejo-, pudiendo ser fecundada. Esto, evidentemente, no significa que a esta edad se deban iniciar en la reproducción (algunos cunicultores las cubren a los tres meses y medio), puesto que su aptitud reproductiva se establece alrededor de los cuatro meses y medio de vida.

La producción de estrógenos ováricos es continua, en el caso de la coneja, en la medida en que van apareciendo oleadas sucesivas de folículos maduros. Esto implica que la coneja doméstica se denomine poliéstrica, con celos continuos y por tanto, con aceptación continua de la monta. Se ha establecido una cierta periodicidad en algunos grupos de hembras, pero con tal nivel de variación que no es posible hablar de ciclo sexual propiamente dicho.

La coneja puede manifestar aceptación, en algunas ocasiones, estando gestante

La coneja acepta al macho a las pocas horas de haber parido y puede manifestar aceptación en algunas ocasiones estando gestante. Tan sólo es posible establecer una regularidad con respecto a la pseudogestación, ya que la hembra acepta de nuevo al macho alrededor del 18º día.

Los mecanismos hormonales del ovario dependen de un complejo nervioso y hormonal, que incluye los siguientes aspectos fundamentales:



*El sistema nervioso central -SNC-, a través de órganos localizados en el cerebro, recibe mensajes sensoriales del exterior.

*Estos mensajes pueden tener relación con la luz, temperatura, humedad, polución ambiental, estado de alimentación de la hembra, estado sanitario y agresiones externas -manejo brusco, ruidos, etc.

*El SNC envía mensajes nerviosos al hipotálamo, que es una estructura nerviosa con actividad endocrina.

*El hipotálamo genera mensajes hormonales a través de los factores liberadores -GnRH- que actúan sobre una glándula situada en la base del encéfalo: la hipófisis.

*La hipófisis libera gonadotrofinas, con acción sobre los dos ovarios de la coneja. Una es la hormona folículo estimulante -FSH- y la otra la luteinizante -LH-. La primera actúa sobre el crecimiento y maduración folicular. La segunda actúa después de la cubrición, provocando la ovulación a partir de estímulos, que también se generan en el SNC. Ambas gonadotrofinas, sin embargo, pueden actuar juntas aunque en

distintas proporciones, según se trate de estimular la maduración de folículos o de provocar la ovulación.

*Como hemos dicho antes, si existen folículos de De Graaf maduros, en el líquido folicular habrá 17-β-estradiol, y a partir de aquí se observará su comportamiento sexual en la coneja (aceptación).

*Todos estos mecanismos neuro-hormonales son complejos y en este sentido se debe señalar que los estrógenos también actúan, por un proceso de retroalimentación o "feed-back", sobre el hipotálamo. Así, por ejemplo, si la concentración de estradiol es elevada la actividad del hipotálamo disminuye.

Cuando estos hechos se aplican al manejo reproductivo, se debe entender que la coneja sólo acepta al macho cuando tiene una cierta concentración de 17-β-estradiol en sangre y por tanto, también tiene folículos preovulatorios en el ovario. Esto es propio de la denominada fase folicular y estral. Cuando los folículos se rompen en la ovulación, como consecuencia de la cubrición, se forman los folículos hemorrágicos y a continuación los cuerpos lúteos o folículos amarillos, que desaparecen en ausencia de gestación.

Como contraposición a los estrógenos u "hormonas del amor", en la actividad reproductiva de una coneja aparece otra hormona "la de la familia", que tiene su origen en el cuerpo lúteo y que es responsable del mantenimiento de la gestación. Esta fase progesterónica o luteal dura 18 días en la pseudogestación y 30-31 días en una gestación normal y, en general, se opone a la aceptación de la monta.

La coneja sólo acepta al macho cuando tiene una cierta concentración de 17- β -estradiol en sangre y folículos preovulatorios en el ovario

Desde una *perspectiva práctica* el rechazo de la monta puede coincidir con la presencia de pocos folículos preovulatorios con respecto a los folículos inmaduros. Esto puede cambiar en 24-48 horas, de manera que el comportamiento sexual de la coneja se modifique dos días después del primer intento y entonces acepte al macho.

Dentro del *manejo*, la aceptación de la monta está en función de factores fisiológicos como los expuestos. Por otro lado, puede estar en función de que la hembra sea nulípara (ningún parto) o primípara-multípara (uno o más partos).

Las conejas que se cubren por primera vez responden mejor a la cubrición que las que ya han parido. Sin embargo, esto a su vez puede depender del sistema de recría.

*La restricción de pienso desde las 12 hasta las 17 semanas de edad y la alimentación a voluntad, una semana antes de la cubrición, es una técnica que mejora la aceptación, cubrición y fecundación.

*El mantenimiento de las futuras reproductoras fuera del local de maternidad, con

menos horas de luz y en ausencia de machos y el cambio posterior a condiciones favorables, mejoran la aceptación.

En las conejas que han parido alguna vez se puede observar una influencia estacional de la aceptación de la monta, que está determinada por el fotoperíodo y la temperatura ambiente. Por ello es necesario mantener un mínimo de 16 horas diarias de luz y evitar condiciones ambientales extremas.

Es necesario mantener un mínimo de 16 horas diarias de luz y evitar condiciones ambientales extremas

No existe una relación exacta entre el peso de la hembra y la fase de lactación sobre la aceptación. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que durante los 15 primeros días de lactación la coneja gana peso y consigue un nivel óptimo entre el 7º y 15º día post parto. A partir de esta fase puede haber una interacción negativa con el esfuerzo de lactación, por ejemplo por la presencia de prolactina, en especial cuando la camada es muy numerosa, con más de 8 gazapos.

Como "coneja retrasada" se debe entender aquélla que no se ha cubierto, después de 2-3 intentos en la semana siguiente al inicio de las presentaciones

La aceptación y el rechazo de la monta tienen un significado inequívoco. Sin embargo, como "coneja retrasada" se debe entender

aquella que no se ha cubierto después de 2-3 intentos en la semana siguiente al inicio de las presentaciones; aunque en la práctica hay cunicultores que se inquietan y empiezan a tomar medidas... desde el primer rechazo.

La no aceptación se incluye en la *patología* de la reproducción del conejo. Su importancia es muy variable en función de las granjas y época del año, aunque no existe un cuerpo de doctrina práctico a este respecto. El caso más elemental es el de una sola coneja -dos intentos negativos- observado en febrero del 92 en una explotación de 300 hembras; y el más grave en octubre del 90: 400 hembras retrasadas en una granja de 500 conejas.

La no aceptación significa esterilidad o incluso subfecundidad, desde el punto de vista fisiopatológico. La esterilidad a su vez puede ser temporal o definitiva, y en la mayoría de los casos, se trata de un proceso adquirido a lo largo de la vida de una coneja, aunque excepcionalmente podría ser congénito.

La esterilidad aumenta notablemente el trabajo de los machos y del cunicultor

Desde un *punto de vista práctico*, la esterilidad implica un grave trastorno técnico, ya que en las granjas donde disminuye la aceptación, suelen disminuir otros parámetros, como el tanto por ciento de palpaciones positivas y de partos/cubrición -que también forman parte de la esterilidad-. La esterilidad aumenta notablemente el trabajo de los machos y, por supuesto, del cunicultor. Además, es evidente que disminuye la rentabilidad. La no aceptación a partir de una semana después del destete, debe ser causa de eliminación de la coneja.

La presentación de un *problema* de esterilidad, es decir, no aceptación superior a un 20% de las conejas llevadas al macho, exige un estudio de la situación. La monta forzada no es muy frecuente, pero cuando se hace tiene como resultado un aumento de las palpacio-

nes negativas, con la consiguiente pérdida de tiempo y esfuerzo animal y humano.

El primer paso exige una revisión en los métodos de selección de las conejas que se van a presentar; como el examen de los genitales externos es el único método que resulta práctico para predecir la aceptación, hay que aplicarlo antes de llevar la coneja al macho.

Las conejas que se presenten deben tener un peso no inferior al 10-15% del peso medio de los adultos de esa granja

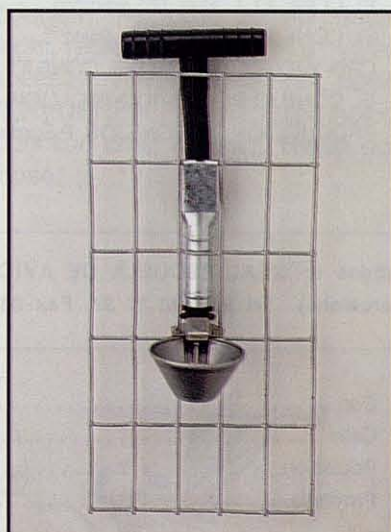
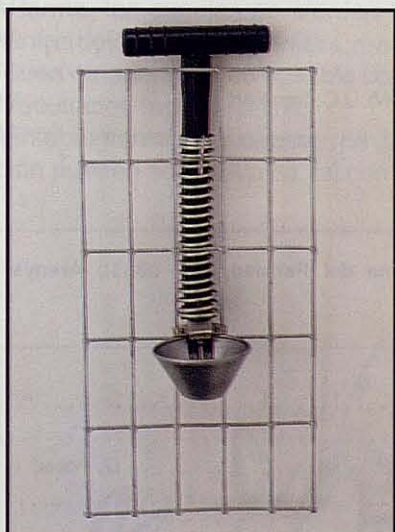
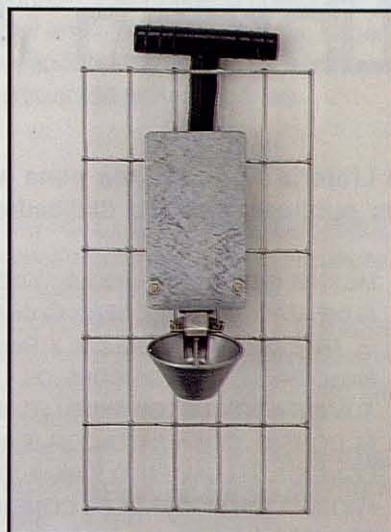
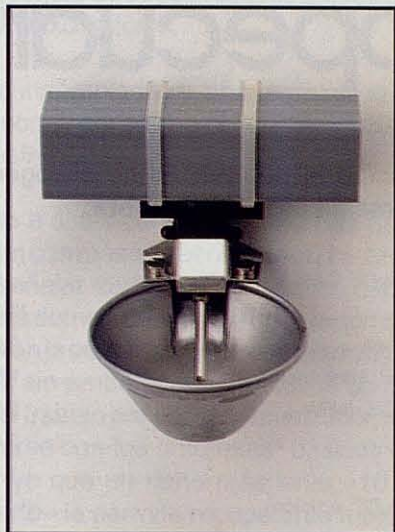
Primero se deben presentar las que tengan la vulva roja y edematosa, después las de vulva rosa y violácea y finalmente, las de vulva blanca, puesto que las probabilidades de aceptación, cubrición y fecundación, disminuyen en este sentido.

Las conejas que se presenten deben tener un peso no inferior al 10-15% del peso medio de los adultos de esa granja. Se deben observar signos de enfermedad evidentes -coriza, "mal de patas", mamitis, sarna, región perianal sucia, etc- o que hagan sospechar su presencia -conejas muy delgadas, posturas anómalas para respirar o descansar, etc.

De forma global, en una explotación se pueden observar problemas *generales de no aceptación*, por los siguientes motivos:

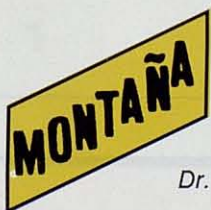
- *manejo brusco (temporal o constante)
- *temperaturas extremas o cambios fuertes.
- *estado de subalimentación ("como no crían no les doy de comer...") cuantitativa o cualitativa.
- *agua en malas condiciones físicas (temperatura), químicas (dureza) y también biológicas (bacterias), aunque éstas influyen en la esterilidad a través de:

Si os ocupais de Cunicultura debeis conocer el BEBEDERO CAZOLETA MONTAÑA M-73C



De fácil instalación. Recipiente de acero inoxidable.
Materiales resistentes a todo tipo de aguas (sin derrames).
De apertura directa al beber, lo que garantiza el suministro de agua natural.
De reducidas dimensiones, pero apto para todas las edades.
Higiénico. No almacena residuos.

**Una amplia experiencia y continuada investigación avala
nuestros productos**



MATERIAL AVICOLA Y CUNICOLA MONTAÑA

Dr. Codina Castellví, 4 - Tel 977-31 11 72 - Fax 977-33 03 94 - 43201 REUS (España)

Librería Agropecuaria

La Librería Agropecuaria pone a su disposición la posibilidad de escoger entre sus publicaciones las dedicadas exclusivamente a la cunicultura:

MEJORA GENETICA DEL CONEJO DE PRODUCCION DE CARNE Baselga y Blasco	800 Ptas
ALIMENTACION DEL CONEJO. C. de Blas	2.200 Ptas
EL ARTE DE CRIAR CONEJOS. J. Ferrer y Valle, T. Roca	2.200 Ptas
BIOLOGIA Y CLINICA DE CONEJOS Y ROEDORES J.E. Harkness	1.555 Ptas
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES MONOGASTRICOS. INRA	2.800 Ptas
EL CONEJO. CRIA Y PATOLOGIA. F. Lebas y otros	2.600 Ptas
CONEJOS: ALOJAMIENTO Y MANEJO. J.M. Molinero	1.450 Ptas
PRODUCCION MODERNA DE CONEJOS. R. J. Parkin (3ª edición)	778 Ptas
MANUAL DE CUNICULTURA. A.S. Paladino, J.A. Sánchez Paladino	1.910 Ptas
EL CONEJO. L. Ruiz (2ª edición)	1.500 Ptas
EL CONEJAR MODERNO. Sáinz	1.272 Ptas
CRIA Y EXPLOTACION DEL CONEJO. Sáinz	1.272 Ptas
EL CONEJO DOMESTICO (BIOLOGIA Y PRODUCCION). J.C. Sandforf	2.059 Ptas
PRODUCCION DE CONEJOS. P.Surdeau y R. Henaff	1.500 Ptas

Pedidos a: REAL ESCUELA DE AVICULTURA. Plana del Paraíso, 14. 08350 Arenys de Mar (Barcelona). Tel 93/792 11 37. Fax 93/792 31 41.

Don
Calle
Población D. Postal
Provincia

Deseo me envíe los libros cuyos títulos se anotan a continuación:

Precio Ptas*

.....
.....
.....
.....

cuyo importe total de Ptas envío por /contra reembolso **

* Los precios incluyen un 6% de IVA.

** Para pedidos contra reembolso deben añadirse 200 Ptas por gastos de envío.

-Existencia de trastornos digestivos (colibacilosis, enterotoxemia).

*Presencia de otros procesos graves como la mixomatosis.

*Uso inapropiado de una terapéutica hormonal, por ejemplo, las inyecciones de estrógenos.

Junto a estas causas, que son las que se observan con más frecuencia en la práctica, se deben señalar aspectos importantes del manejo. Está demostrado que la aceptación de las conejas en la semana siguiente al parto es muy elevada; sin embargo, la pretendida comodidad en el trabajo por parte del cunicultor, debe equilibrarse con los "intereses" básicos de la coneja, ya que un ritmo más lento -10 días post-parto- le permite recuperarse mejor del esfuerzo de la lactación y gestación anterior. De esta forma, las conejas no pierden tanto peso ni tantas defensas y en definitiva, mantienen un buen estado, más compatible con los buenos resultados reproductivos.

Lamentablemente, las causas de la no aceptación pueden ser múltiples, tal como se

ha indicado, mientras que las soluciones no son siempre sencillas -los problemas de esterilidad no se arreglan todos con vitaminas o con hormonas-. Esto exige al cunicultor, como es habitual en esta profesión, arte, capacidad de observación, conocimientos y finalmente, tiempo y paciencia para aplicarlos.

Bibliografía

BOUSSIT, D. 1989. Reproduction et insemination artificielle en cuniculture. A.F.C. Ed. Lempdes. 234pp.

DELAVEAU, A. 1978. L'acceptation de l'accouplement chez la lapine et ses relations avec la fertilité. 2^{èmes} J. Rech. Cunic. Comm. n° 19. Toulouse.

GARCIA, F. 1991. Biología de la reproducción en la hembra del conejo doméstico. U.P. Valencia. 112pp.

PRUD'HON, M. 1975. Physiologie de la reproduction. Méthodes de reproduction. En: "Le lapin, règles d'élevage et d'hygiène". Inf. Tech. des Serv. Vétér. n° 51-54. pp87-110.

VERVUEREN, R. 1981. La pathologie de la reproduction chez le lapin. Thèse doct. Vét. Toulouse. □

